

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis yang dimiliki oleh siswa jika ditinjau dari gaya kognitifnya. Pendekatan penelitian ini tergolong penelitian kualitatif jenis deskriptif. Penelitian kualitatif menekankan pada kondisi fisik dan kebiasaan yang dialami oleh manusia secara alami (Rosyadi, Susanti, & Dintari, 2016).

Jenis yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif, karena peneliti akan menggambarkan atau mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa jika ditinjau dari gaya kognitifnya berdasarkan penelitiannya. Penelitian ini nantinya akan mendapatkan data yang akan dideskripsikan dalam bentuk kata-kata untuk mencapai informasi yang menjadi tujuan dari penelitian ini.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di SMP Negeri 3 Batu Jalan Raya Ir. Soekarno nomor 9, Beji, Kota Batu. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada pembelajaran semester genap 2017/2018. Peneliti melakukan penelitian di SMP Negeri 3 Batu karena belum pernah ada yang melakukan penelitian sebelumnya mengenai kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif di sekolah tersebut.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 3 Batu kelas VIII-G yang berjumlah 33 siswa. Terdiri dari 13 siswa dan 20 siswi. Penelitian dilakukan dikelas VIII-G karena memiliki nilai ujian rata-rata kelas lebih tinggi dibanding

kelas lainnya, dimana siswa dalam kelas tersebut memiliki kemampuan dan karakteristik yang berbeda-beda pula.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang dilakukan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Prosedur dalam penelitian ini meliputi :

3.4.1 Perencanaan

Tahap perencanaan ini peneliti melaksanakan observasi di SMP Negeri 3 Batu untuk melakukan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika dan meminta izin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian. Peneliti juga menyusun instrument yang akan dibutuhkan pada saat penelitian untuk mencapai tujuan dalam penelitian ini.

3.4.2 Pelaksanaan

Tahap ini adalah proses pelaksanaan penelitian kemampuan koneksi matematis ditinjau dari gaya kognitifnya. Siswa diberikan tes pada tahap pertama yakni tes GEFT dimana hasil skornya akan dikelompokkan sesuai dengan gaya kognitifnya *Field Dependent* (FD), *Field Intermediate* (FDI), atau *Field Independent* (FI). Tahap kedua siswa diberikan tes kemampuan koneksi matematis. Tahap ketiga yakni melakukan wawancara langsung dengan subjek setelah diketahui hasil tes kemampuan koneksi matematisnya.

3.4.3 Analisis data

Analisis data dilakukan setelah mendapatkan data dari tahap-tahap pelaksanaan. Peneliti memeriksa dan menganalisa hasil tes serta wawancara yang telah didapatkan pada saat tahap pelaksanaan untuk didapatkan kesimpulan.

Peneliti mengamati tahap-tahap bagaimana siswa dalam menyelesaikan masalah yang telah diberikan.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini diperlukan beberapa instrument untuk memperkuat kemampuan koneksi matematis siswa, diantaranya :

3.5.1 Tes Gaya Kognitif (GEFT)

Tes *Group Embedded Figure Test* (GEFT) dilakukan bertujuan untuk mengelompokkan subjek penelitian berdasarkan gaya kognitif *Field Dependent*, *Fied Intermediate*, atau *Field Independent*. Tes GEFT dikembangkan oleh Witkin dkk (1977). Penelitian ini menggunakan tes GEFT yang diadopsi dari Rifqiyana (2015) yang sudah diuji validitasnya. Pada tes GEFT ini siswa diarahkan untuk mencari serangkaian bentuk sederhana yang terdapat dalam bentuk yang lebih kompleks.

Tes GEFT terdiri dari tiga bagian. Bagian yang pertama terdiri dari tujuh soal yang dikerjakan dengan waktu 3 menit sedangkan untuk bagian dua dan tiga terdiri dari sembilan soal dan dikerjakan selama 6 menit tiap bagiannya. Penilaian pada test GEFT ini hanya pada bagian ke dua dan tiga, pada bagian yang pertama digunakan untuk latihan sehingga siswa bisa mengerjakan tes ini dengan jelas. Menurut Idris dalam Ulya (2015) skor dalam pengelompokan gaya kognitif siswa berdasarkan tes GEFT dikategorikan pada Tabel 3.1 berikut :

Tabel 3.1 Pedoman Pengelompokan Gaya Kognitif

Skor Test GEFT	Gaya Kognitif
0 – 7	<i>Field Dependent</i> (FD)
8 – 13	<i>Field Intermediate</i> (FDI)
14 – 18	<i>Field Independent</i> (FI)

3.5.2 Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Tes kemampuan koneksi matematis dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur kemampuan koneksi subjek berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Tes kemampuan koneksi ini berupa tes tulis. Tes kemampuan koneksi ini siswa dihadapkan dengan dua butir soal berupa soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dikerjakan dengan waktu 60 menit. Soal kemampuan koneksi matematis ini divalidasi oleh dua validator. Kisi-kisi soal tes kemampuan koneksi matematis pada tabel 3.2 berikut ini :

Tabel 3.2 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Indikator Koneksi Matematis	Indikator Kemampuan	Indikator Soal	Nomor Soal
Mengenali dan menggunakan hubungan antar ide pada matematika	Siswa mampu menuliskan ide pada soal yakni menuliskan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui Siswa mampu membuat model matematika		1, 2
Memahami bagaimana ide-ide matematika saling berkaitan	Siswa mampu membuat hubungan konsep keliling persegi panjang, aljabar, luas persegi panjang, luas jajargenjang, dan presentase dalam menyelesaikan masalah matematika	Menentukan luas bagian pada persegi panjang	1
	Siswa mampu membuat hubungan konsep aljabar dan statistika (mean) dalam menyelesaikan masalah matematika	Menentukan pembagian uang yang diterima oleh tiap anak	2
Memahami hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari	Siswa mampu mengartikan masalah kehidupan nyata kedalam model matematika Siswa mampu menerapkan konsep dalam menyelesaikan masalah		1, 2

3.5.3 Wawancara

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini memiliki tujuan untuk memperkuat hasil yang didapat dari tes kemampuan koneksi matematis setiap

subjek. Wawancara ini ditujukan agar dapat mengetahui keaslian dan secara rinci jawaban atau bagaimana subjek dapat menyelesaikan permasalahan.

Wawancara dalam penelitian ini sifatnya semi terstruktur. Pertanyaan dalam wawancara ini menggunakan instrument pedoman wawancara yang terlampir. Wawancara ini juga disesuaikan berdasarkan jawaban pada tes kemampuan koneksi subjek sehingga pertanyaan yang diajukan dalam wawancara tidak harus sama.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data digunakan bertujuan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan penelitian (Rosyadi, Susanti, & Dintari, 2016). Analisis data dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah pengumpulan data selesai (Sugiono, 2016). Menurut Sugiono (2016) ada tiga langkah dalam teknik analisis data yakni reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan (Sugiono, 2016).

3.6.1 Reduksi Data

Reduksi digunakan untuk memfokuskan pada hal-hal yang penting saja dalam mencapai tujuan penelitian agar mempermudah peneliti dalam pengumpulan data (Sugiono, 2016). Dalam proses ini peneliti melakukan pemilihan subjek berdasarkan gaya kognitifnya. Setelah pengelompokan berdasarkan gaya kognitif *Field Dependent* (FD), *Field Intermediate* (FDI), dan *Field Independent* (FI). Setiap kelompok gaya kognitif diambil perwakilan untuk mengerjakan tes kemampuan koneksi matematis. Peneliti dalam menentukan subjek penelitian adalah dengan menggunakan metode *purposive sampling* yakni pemilihan subjek yang dilakukan oleh peneliti secara sengaja sesuai dengan subjek

yang dibutuhkan agar dapat memenuhi kriteria penelitian, yakni subjek yang dapat dan mau memberikan informasi kepada peneliti agar mempermudah peneliti dalam mendapatkan data dari penelitian ini.

Subjek melaksanakan tes kemampuan koneksi matematis untuk dilihat kejelasan dalam menjawab masalah dan dilanjutkan dengan tes wawancara. Penelitian ini hanya menggunakan data yang didapat dari subjek yang mengikuti serangkaian kegiatan dalam penelitian seperti tes dan wawancara.

3.6.2 Penyajian Data

Penyajian data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa uraian yang disusun berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh subjek. Pemaparan data dilakukan dengan mengelompokkan dan mengidentifikasi data yang telah diperoleh. Peneliti melakukan pengamatan dan mentelaah terhadap hasil tes tulis dimana data tersebut nantinya akan dideskripsikan pada setiap langkah-langkah subjek dalam menyelesaikan masalah kemampuan koneksi matematis, tes wawancara berdasarkan gaya kognitif yang sudah ditentukan.

3.6.3 Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil dari pemaparan data. Kesimpulan akan menjawab rumusan masalah yang sudah dirumuskan sejak awal. Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini disesuaikan dengan penelitian terdahulu apakah penelitian ini relevan atau kontradiksi. Kesimpulan dalam penelitian ini berupa uraian singkat mengenai kemampuan koneksi matematis siswa jika ditinjau dari gaya kognitif.